Hydro-Mix

Guida all’installazione meccanica

Per riordinare usare il codice articolo:	HD0676it
Revisione:	1.6.0
Data della revisione:	Luglio 2021

Copyright

Le informazioni contenute all'interno della presente documentazione non possono essere adattate o riprodotte, parzialmente o integralmente e in alcuna forma, così come il prodotto stesso, senza la previa autorizzazione scritta di Hydronix Limited, a cui, da questo punto in avanti, si farà riferimento come Hydronix.

© 2021

Hydronix Limited
Units 11-12,
Henley Business Park
Pirbright Road
Normandy
Surrey
GU3 2DX
Regno Unito

Tutti i diritti riservati

RESPONSABILITÀ DEL CLIENTE

Nell'applicazione del prodotto descritto nella presente documentazione, il cliente accetta il fatto che il prodotto è un sistema elettronico programmabile intrinsecamente complesso e che potrebbe non essere completamente esente da errori. Così facendo, il cliente si assume pertanto la responsabilità di assicurarsi che il prodotto sia correttamente installato, messo in opera, utilizzato e sottoposto a manutenzione da personale competente e adeguatamente preparato e in modo conforme a qualsiasi istruzione o precauzione di sicurezza resa disponibile o secondo la buona pratica ingegneristica, e di verificare sotto tutti gli aspetti l'uso del prodotto nell'applicazione specifica.

ERRORI NELLA DOCUMENTAZIONE

Il prodotto descritto nella presente documentazione è soggetto a sviluppi e miglioramenti costanti. Qualsiasi informazione e dettaglio di natura tecnica riguardanti il prodotto e il suo impiego, compresi le informazioni e i dettagli contenuti in questa documentazione, sono forniti da Hydronix in buona fede.

Hydronix è lieta di accettare commenti e suggerimenti riguardanti il prodotto e la presente documentazione.

RICONOSCIMENTI

Hydronix, Hydro-Probe, Hydro-Mix, Hydro-Skid, Hydro-View e Hydro-Control sono marchi di fabbrica registrati di Hydronix Limited.

Uffici di Hydronix

Sede centrale Regno Unito

Indirizzo: Units 11-12,
Henley Business Park
Pirbright Road
Normandy
Surrey
GU3 2DX

Tel: +44 1483 468900

E-mail: support@hydronix.com
sales@hydronix.com

Sito Web: www.hydronix.com

Ufficio nordamericano

Copre Nord e Sud America, i territori degli Stati Uniti, Spagna e Portogallo

Indirizzo: 692 West Conway Road
Suite 24, Harbor Springs
MI 47940
USA

Tel: +1 888 887 4884 (numero verde)
+1 231 439 5000
Fax: +1 888 887 4822 (numero verde)
+1 231 439 5001

Ufficio europeo

Copre l'Europa centrale, la Russia e il Sudafrica

Tel: +49 2563 4858
Fax: +49 2563 5016

Ufficio francese

Tel: +33 652 04 89 04

Cronologia delle revisioni

N. revisione	Data	Descrizione della modifica
1.1.0	Febbraio 2015	Prima versione
1.1.1	Gennaio 2016	Aggiornamento limitato della formattazione
1.2.0	Marzo 2016	Aggiornamento limitato
1.3.0	Marzo 2017	Titolo modificato, aggiunta Introduzione. Eliminate sezioni relative a Installazione in condotti e in mescolatori per materiali organici
1.4.0	Novembre 2017	Inserito avviso sulla Calibratura dei valori di fabbrica aria e acqua al punto Sostituzione disco in ceramica
1.5.0	Ottobre 2019	Aggiornamento indirizzo
1.6.0	Luglio 2021	Manutenzione ordinaria

Indice

Capitolo 1 Installazione di Hydro-Mix 11
1 Introduzione 12
2 Istruzioni generali per le applicazioni in mescolatori 12
3 Istruzioni generali per le applicazioni con materiali sfusi 13
4 Consigli generali di montaggio 13
5 Turbomescolatori 14
6 Mescolatori planetari 14
7 Mescolatori orizzontali ad albero singolo e a nastro 15
8 Mescolatori orizzontali a doppio albero 15
9 Trasportatori a coclea 16
10 Applicazioni con nastri trasportatori e Hydro-Skid 16
11 Installazione del sensore 17
12 Regolazione del sensore 20
13 Manutenzione ordinaria 21

Capitolo 2 Protezione dalla corrosione 23
1 Protezione dalla corrosione 23

Capitolo 3 Specifiche tecniche 25
1 Specifiche tecniche 25

Appendice A Riferimenti ad altri documenti 27
1 Riferimenti ad altri documenti 27

Indice delle figure

Figura 1. Hydro-Mix con anello di ritenuta regolabile 11
Figura 2. Installazione su superfici piane 13
Figura 3. Installazione su superfici curve 14
Figura 4. Installazione in turbomescolatori 14
Figura 5. Installazione in mescolatori planetari 15
Figura 6. Installazione in mescolatori ad albero singolo 15
Figura 7. Installazione in mescolatori a doppio albero 16
Figura 8. Installazione in un trasportatore a coclea 16
Figura 9. Livello del materiale in un trasportatore a coclea 16
Figura 10. Installazione di Hydro-Skid su un nastro trasportatore 17
Figura 11. Installazione del sensore 17
Figura 12. Componenti dell'anello di ritenuta regolabile 18
Figura 13. Piastra di fissaggio preparata per l'attacco all'anello di ritenuta 18
Figura 14. Anello di ritenuta regolabile assemblato e montato sulla piastra di fissaggio 19
Figura 15. Anello di ritenuta regolabile (0033) montato sulla piastra di fissaggio (0021) e Hydro-Mix VII 19
Figura 16: Anello di protezione 21
Figura 17. Hydro-Mix installato con una curva antigocciolamento 23
Figura 18. Hydro-Mix con schermo di protezione installato 23

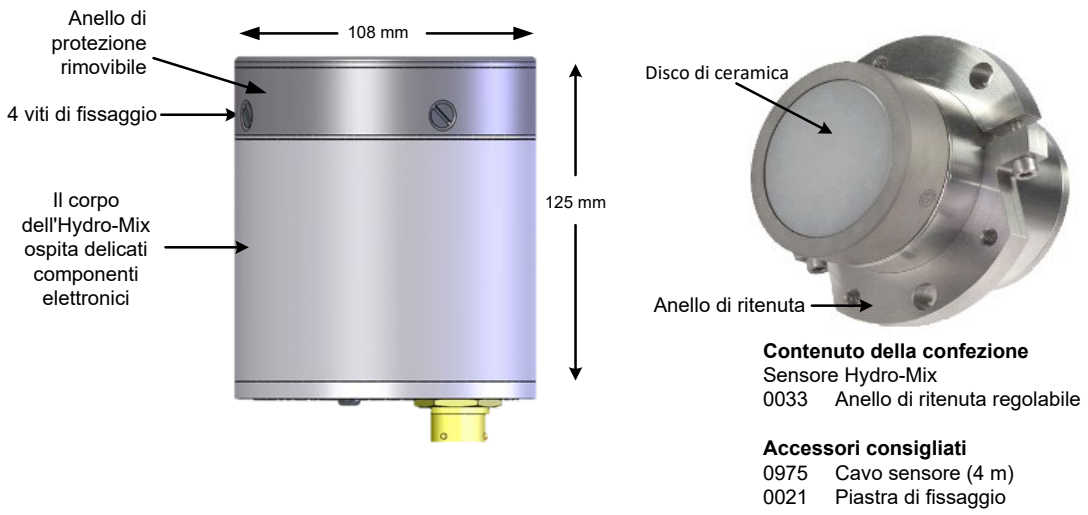

Figura 1. Hydro-Mix con anello di ritenuta regolabile

Accessori disponibili:

Cod. art.	Descrizione
0021	Piastra di fissaggio per la saldatura al punto di installazione
0033	Anello di ritenuta regolabile (fornito insieme al sensore). È possibile ordinare anelli aggiuntivi
0035	Piastra di chiusura per coprire il foro in caso di rimozione del sensore
HS02	Hydro-Skid: opzione di montaggio per trasportatori a nastro
0975	Cavo sensore da 4 m
0975-10m	Cavo sensore da 10 m
0975-25m	Cavo sensore da 25 m
0116	Alimentatore da 30 Watt per 4 sensori
0049A	Convertitore RS232/485 (montaggio su binario DIN)
0049B	Convertitore RS232/485 (tipo D a 9 piedini per morsettiera)
SIMxx	Modulo di interfaccia USB del sensore comprensivo di cavi e alimentatore
EAK01	Kit per adattatore Ethernet comprensivo di alimentatore
EPK01	Kit per adattatore alimentazione Ethernet opzionale
0900	Kit di sostituzione disco in ceramica (disco in ceramica, anello di protezione e anello di ritenuta in ceramica)
0910	Kit di sostituzione disco in ceramica (kit disco in ceramica e anello di protezione)
0920	Kit di sostituzione disco in ceramica (escluso anello di protezione)
0930	Anello di protezione sostitutivo (viti incluse)

Il software di configurazione e diagnostica Hydro-Com può essere scaricato gratuitamente all'indirizzo www.hydronix.com.

Queste Istruzioni di installazione per Hydro-Mix sono valide solo per i numeri di modello HM08 e successivi. I manuali d'uso dei modelli precedenti possono essere scaricati dal sito www.hydronix.com.

1 Introduzione

Il sensore di umidità a microonde digitale Hydro-Mix con elaborazione del segnale integrale, fornisce un'uscita lineare, sia analogica che digitale. Il sensore può essere facilmente collegato ad un qualsiasi sistema di controllo e consente di misurare il livello di umidità dei materiali utilizzati in applicazioni con mescolatore o in altri ambienti di controllo del processo.

Il sensore esegue 25 misurazioni al secondo, consentendo il rapido rilevamento sia delle variazioni del contenuto di umidità nell'ambito del processo, sia della raggiunta omogeneità. Se collegato a un PC, il sensore può essere configurato in modalità remota, utilizzando il software Hydronix dedicato. È possibile selezionare numerosi parametri (es., tipo di uscita e caratteristiche di filtraggio).

Il sensore è progettato per funzionare nelle condizioni più gravose per molti anni. Hydro-Mix contiene componenti elettronici sensibili, pertanto è necessario maneggiarlo con cura e non esporlo al rischio di inutili impatti. In particolare, per quanto estremamente resistente all'usura, la superficie in ceramica è molto fragile e può infrangersi se colpita con forza.

2 Istruzioni generali per le applicazioni in mescolatori

Uno dei vantaggi principali del sistema Hydronix è che richiede un solo sensore all'interno del mescolatore. Tuttavia, è importante che il sensore venga posizionato correttamente rispetto al fondo del mescolatore, ai punti di entrata dell'acqua e dei materiali e alle parti mobili, quali lame e pale. Le pale e le lame di raschiamento sono un meccanismo efficace per mantenere il sensore libero dall'accumulo di materiale, ma potrebbero danneggiarlo nel caso in cui non sia installato correttamente. È necessario controllare periodicamente sia la posizione delle lame e delle pale, sia l'usura del fondo del mescolatore. In tutte le installazioni, si consiglia di montare il sensore lontano dalle aree di possibile accumulo di acqua stagnante.

Man mano che il fondo del mescolatore si usura,sarà necessario spostare il sensore verso il basso per mantenerlo in posizione corretta rispetto al fondo del mescolatore. Inoltre, sarà necessario regolare le lame per garantire l'efficacia del mescolamento e la pulizia del disco in ceramica del sensore.

Se il sensore sporge all'interno del mescolatore, potrebbe essere danneggiato dal movimento delle lame/pale o dai materiali abrasivi incastrati tra le pale, il fondo del mescolatore e il lato esposto del sensore.

NOTA: i danni che si verificano in tali circostanze non sono coperti dalla garanzia

Per garantire una misurazione dell'umidità precisa e rappresentativa, è necessario che il sensore sia a contatto con il flusso del materiale in movimento. È altrettanto importante evitare accumuli di materiale sulla testina del sensore poiché interferirebbero con le misurazioni.

Per posizionare correttamente il sensore, attenersi alle seguenti raccomandazioni:

- È opportuno predisporre uno sportello di ispezione sul coperchio del mescolatore, in modo da potere osservare la testina del sensore durante il funzionamento e a mescolatore vuoto senza dover sollevare il coperchio principale.
- Se il fondo del mescolatore non è in piano, collocare il sensore sul punto più alto del fondo stesso.
- Installare il sensore lontano dai punti di entrata di acqua e materiali. Evitare, in particolare, che il sensore si trovi nella traiettoria di materiali pesanti in caduta libera (come aggregati di grandi dimensioni).
- Se si installa il sensore su una superficie curva, accertarsi che il centro del disco in ceramica sia a filo con il raggio della parete interna del mescolatore.

- Evitare di posizionare il sensore in aree di forte turbolenza. Il segnale sarà ottimale se il flusso di materiale sul sensore è regolare e scorrevole.
- Il sensore deve essere posizionato in modo da essere continuamente a contatto con il flusso di materiale da campionare e in un punto in cui il movimento delle lame impedisca l'accumulo di materiale sulla superficie del sensore.
- Posizionare il sensore lontano da interferenze elettriche (vedere la Guida ai collegamenti elettrici HD0678).
- Posizionare il sensore in modo che sia facilmente accessibile per effettuare le operazioni di ordinaria manutenzione, regolazione e pulizia.

3 Istruzioni generali per le applicazioni con materiali sfusi

Affinché le misurazioni siano accurate, Hydro-Mix deve essere installato in un punto in cui il materiale viene a contatto con il disco in ceramica in modo costante e controllato.

Per posizionare correttamente il sensore, attenersi alle seguenti raccomandazioni:

- Collocare il sensore in un punto in cui il materiale scorre a un ritmo costante.
- Se si installa il sensore su una superficie curva, accertarsi che il centro del disco in ceramica sia a filo con il raggio della parete interna del mescolatore.
- Predisporre un punto di campionatura per la calibratura vicino al sensore.
- Evitare di posizionare il sensore in punti di forte turbolenza del flusso di materiale.
- Il sensore deve essere collocato in un punto in cui il materiale non possa accumularsi sul disco di ceramica.
- Posizionare il sensore lontano da interferenze elettriche (vedere la Guida ai collegamenti elettrici HD0678).
- Posizionare il sensore in modo che sia facilmente accessibile per effettuare le operazioni di ordinaria manutenzione, regolazione e pulizia.

4 Consigli generali di montaggio

Per l'installazione su superfici piane, la parte superiore del sensore deve essere posizionata a filo con la parete interna.

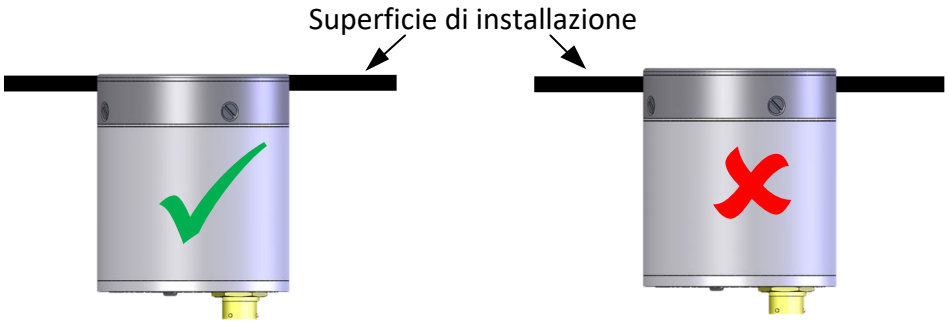

Figura 2. Installazione su superfici piane

Se si installa il sensore su una superficie curva, accertarsi che il centro del disco in ceramica sia a filo con il raggio della parete interna del mescolatore.

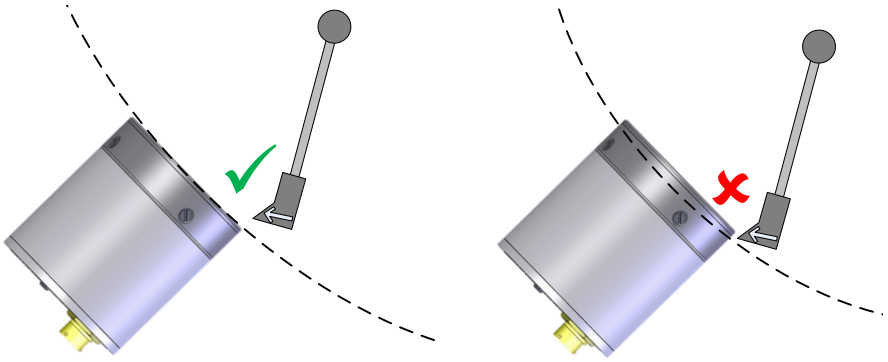

Figura 3. Installazione su superfici curve

5 Turbomescolatori

Il sensore deve essere installato sul fondo del turbomescolatore.

Installarlo a circa 2/3 di distanza tra il centro e la parete del mescolatore.

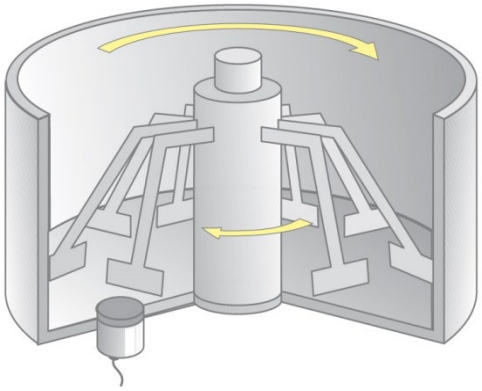

Figura 4. Installazione in turbomescolatori

6 Mescolatori planetari

Il sensore deve essere installato sul fondo del mescolatore planetario, preferibilmente in una posizione in cui il flusso di materiale è estremamente scorrevole e lontano dall'area di forte turbolenza causata dall'azione di mescolamento delle lame; ciò significa normalmente in prossimità della parete laterale del mescolatore. Si consiglia pertanto di posizionare il sensore in modo che il suo bordo interno si trovi a una distanza di 10 – 15 cm dalla parete laterale del mescolatore. La distanza minima non deve mai essere inferiore a 5 cm. Leggere le istruzioni per il montaggio su superficie piana a pagina 13.

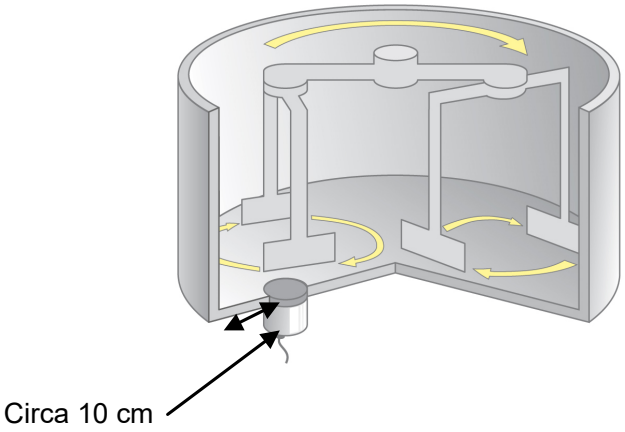

Figura 5. Installazione in mescolatori planetari

7 Mescolatori orizzontali ad albero singolo e a nastro

Nei mescolatori di tipo orizzontale, il sensore deve essere collocato a circa 30 gradi dalla base, per evitare che l'accumulo di acqua sul fondo dell'unità lo ricopra. Il sensore deve essere equidistante dai lati del mescolatore. Deve inoltre essere montato in corrispondenza della corsa superiore del mescolatore. Qualora ciò non fosse possibile, ad esempio se gli sportelli di scarico ostruiscono tale area, posizionarlo sul lato opposto, in corrispondenza della corsa inferiore.

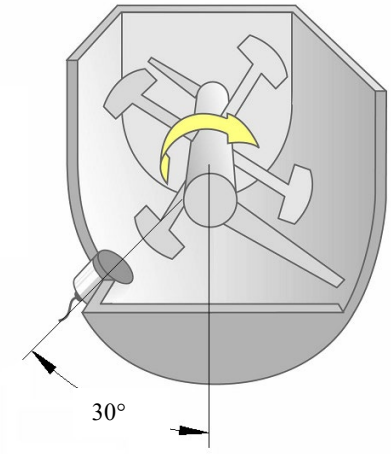

Figura 6. Installazione in mescolatori ad albero singolo

8 Mescolatori orizzontali a doppio albero

Nei mescolatori orizzontali a doppio albero, il sensore deve essere equidistante dai lati del mescolatore, a circa 30 gradi sopra la base, per evitare che l'accumulo di acqua sul fondo dell'unità ne ricopra la testina.

Il sensore deve essere montato in corrispondenza della corsa superiore del mescolatore. Qualora ciò non fosse possibile, ad esempio se gli sportelli di scarico ostruiscono tale area, posizionarlo sul lato opposto, in corrispondenza della corsa inferiore.

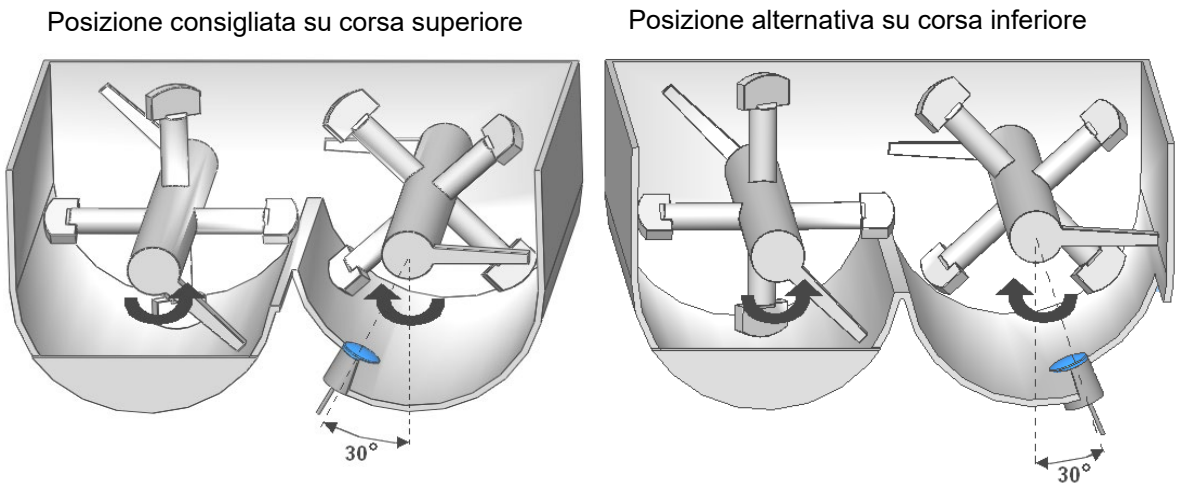

Figura 7. Installazione in mescolatori a doppio albero

9 Trasportatori a coclea

Si consiglia di installare il sensore a 30° sopra la base (vedere la Figura 8).

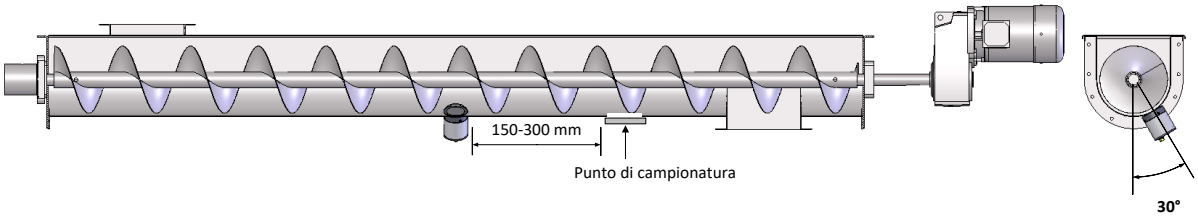

Figura 8. Installazione in un trasportatore a coclea

È essenziale posizionare il sensore in modo che sia la superficie in ceramica sia coperta costantemente da almeno 100 mm di materiale (vedere la Figura 9).

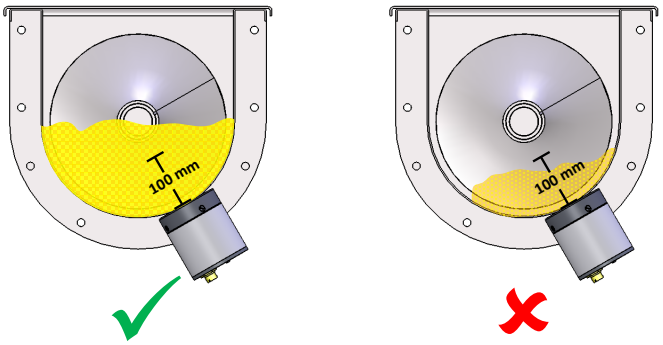

Figura 9. Livello del materiale in un trasportatore a coclea

10 Applicazioni con nastri trasportatori e Hydro-Skid

Hydro-Skid è un dispositivo di montaggio concepito per consentire a un sensore di umidità Hydronix Hydro-Mix di passare sopra la superficie del materiale che scorre sul trasportatore a nastro. Le misurazioni sono così rilevate dal sensore situato a livello del materiale che vi passa sotto.

Il dispositivo Hydro-Skid deve essere installato sopra al nastro trasportatore. Il braccio deve essere installato in modo che l'Hydro-Skid sia rivolto verso i punti di fissaggio del braccio del pantografo. Per

funzionare correttamente, il dispositivo Hydro-Skid deve essere installato parallelamente al nastro trasportatore. Per le istruzioni di installazione consultare il Manuale d'uso di Hydro-Skid (HD0551).

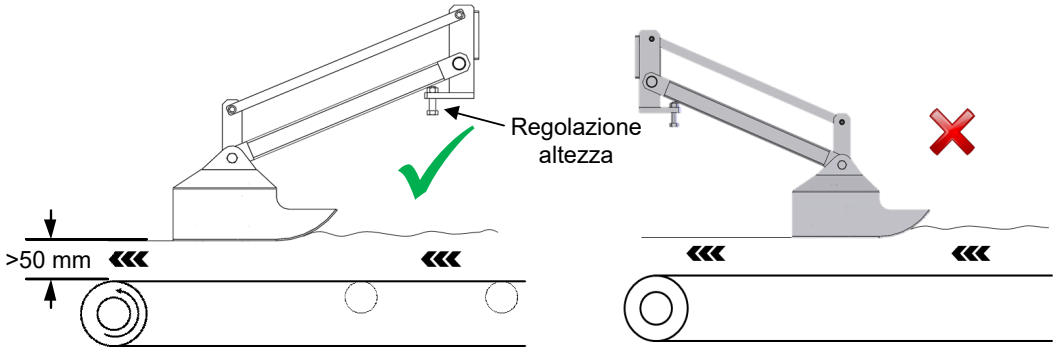

Figura 10. Installazione di Hydro-Skid su un nastro trasportatore

11 Installazione del sensore

Queste istruzioni si riferiscono all'installazione di Hydro-Mix in un mescolatore, ma il sistema di montaggio è lo stesso anche per tutte le altre collocazioni.

Ogni sensore è fornito con un gruppo anello di ritenuta regolabile. Quando montato, questo consente di fissare il sensore a una piastra di fissaggio (cod. art. 0021), che viene saldata esternamente al fondo o alla parete del mescolatore.

L'anello di ritenuta regolabile facilita il corretto posizionamento e la successiva regolazione dell'altezza del sensore.

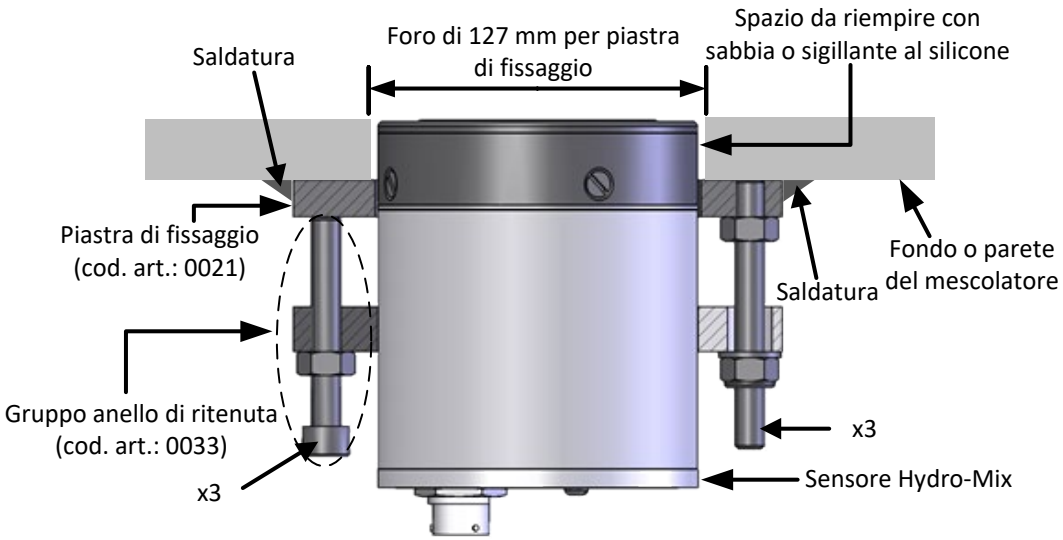

Figura 11. Installazione del sensore

11.1 Foro per l'alloggiamento del sensore e montaggio della piastra di fissaggio

Prima di saldare la piastra di fissaggio al mescolatore, occorre praticare un foro da 127 mm di diametro nella parete del mescolatore e nelle placche antiusura interne.

Sebbene il diametro esterno sia di 108 mm, è consigliabile praticare un foro di 127 mm in modo da consentire un minimo gioco.

La piastra di fissaggio viene quindi saldata sopra al foro.

Durante le operazioni di saldatura, rimuovere il sensore dall'area.

11.2 Montaggio del gruppo anello di ritenuta regolabile sul sensore

L'anello di ritenuta regolabile è costituito dai seguenti componenti:

A. 3 viti M10

B. 6 controdadi M10 (3 illustrati nella figura)

C. 3 dadi Nyloc M10

D. 3 rondelle

E. 2 viti M8

F. 3 viti filettate M10

G. Anello di ritenuta

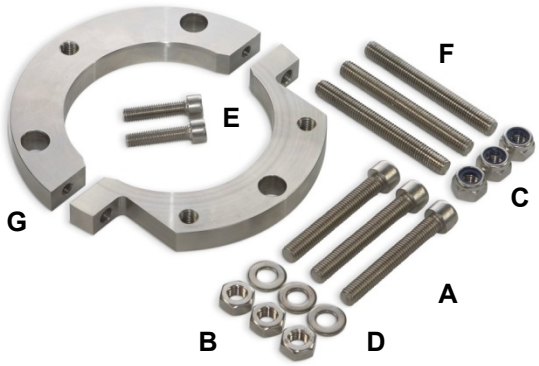

Figura 12. Componenti dell'anello di ritenuta regolabile

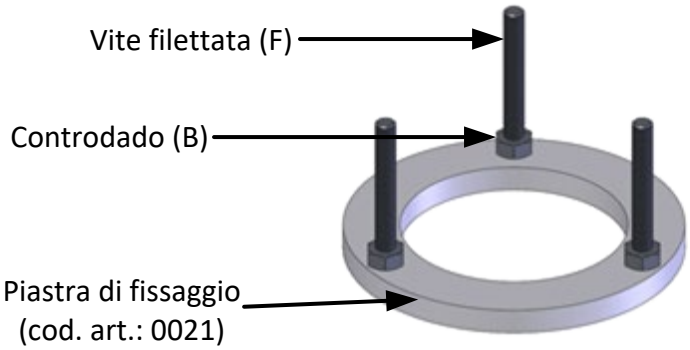

Figura 13. Piastra di fissaggio preparata per l'attacco all'anello di ritenuta

1. Avvitare le tre viti filettate (F) alla piastra di fissaggio (precedentemente saldata al mescolatore), quindi serrarle utilizzando tre controdadi (B).
2. Montare l'anello di ritenuta (G) sul sensore utilizzando le due viti M8 (E). Posizionare l'anello di ritenuta in modo che sia possibile regolare il sensore in modo che il disco in ceramica sia a filo con il fondo o con la parete laterale del mescolatore.
3. Montare l'insieme anello di ritenuta-sensore sulle viti filettate della piastra di fissaggio e utilizzare i dadi Nyloc (C) e le rondelle (D) per posizionare il sensore in modo che il disco in ceramica sia a filo con il fondo o con la parete laterale del mescolatore.

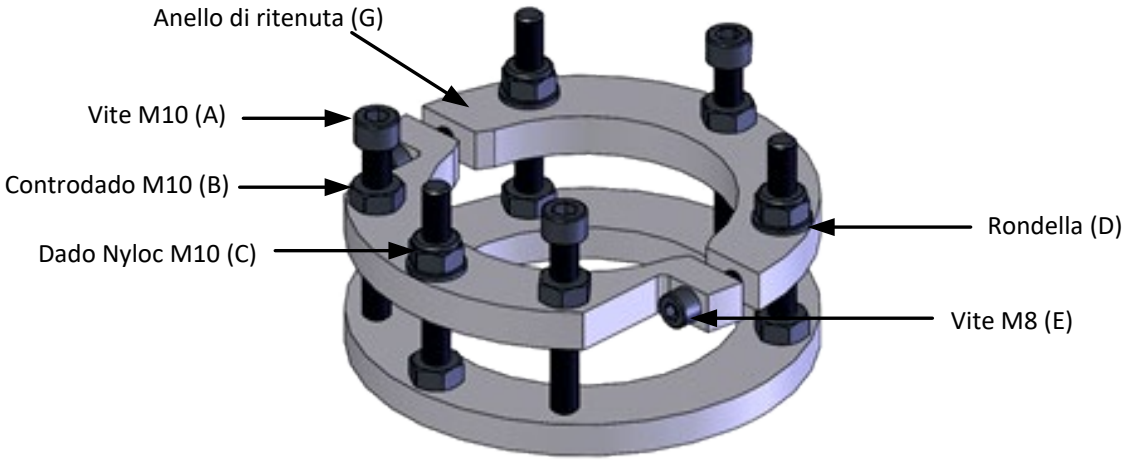

Figura 14. Anello di ritenuta regolabile assemblato e montato sulla piastra di fissaggio

4. Applicare le tre viti (A) e i 3 controdadi (B) rimasti all'anello di ritenuta per spingerlo contro la piastra di fissaggio.
5. CONTROLLARE nuovamente il corretto posizionamento della testina del sensore utilizzando una riga d'acciaio e verificare che le lame e i raschietti del mescolatore non urtino il disco in ceramica ruotando manualmente le pale.
6. Stringere completamente l'intero assieme, inclusi i controdadi.
7. Una volta posizionato e regolato adeguatamente il sensore, riempire lo spazio intorno al sensore con del sigillante idoneo (consigliato) o della sabbia compattata.

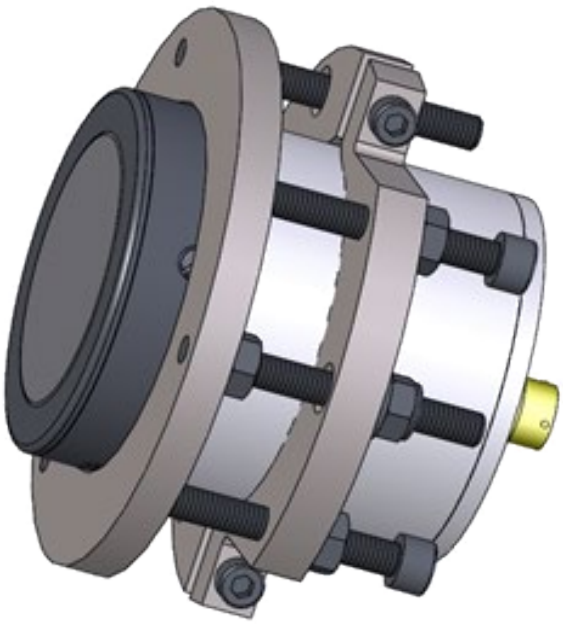

Figura 15. Anello di ritenuta regolabile (0033) montato sulla piastra di fissaggio (0021) e Hydro-Mix VII

12 Regolazione del sensore

NON URTARE IL DISCO IN CERAMICA

SEBBENE PARTICOLARMENTE RESISTENTE ALL'USURA, LA CERAMICA È MOLTO FRAGILE E PUÒ INFRANGERSI SE COLPITA CON FORZA

Il disco in ceramica del sensore è estremamente resistente all'abrasione. Le placche antiusura di un mescolatore si logorano prima del disco in ceramica del sensore. Di conseguenza, di tanto in tanto, sarà necessario regolare il sensore in modo che mantenga la medesima posizione rispetto alle placche antiusura (dopo questa operazione potrebbe essere necessaria una ricalibratura).

12.1 Spostamento del sensore VERSO L'INTERNO del mescolatore

1. Eliminare la sabbia compattata o il sigillante dallo spazio intorno al sensore.
2. Allentare i controdadi B e le viti A.
3. Stringere i dadi C (max 50 Nm) per fissare il sensore nella posizione desiderata.
4. Stringere le viti A (20 Nm).
5. Stringere i controdadi B (40 Nm).
6. Riempire lo spazio intorno al sensore con del sigillante idoneo (consigliato) o della sabbia compattata.

12.2 Spostamento del sensore VERSO L'ESTERNO del mescolatore

1. Eliminare la sabbia compattata o il sigillante dallo spazio intorno al sensore.
2. Allentare i controdadi B e i dadi C.
3. Stringere le viti A (max 60 Nm) per fissare il sensore nella posizione desiderata.
4. Stringere i dadi C (20 Nm).
5. Stringere i controdadi B (40 Nm).
6. Riempire lo spazio intorno al sensore con del sigillante idoneo (consigliato) o della sabbia compattata.

12.3 Rimozione del sensore

Eliminare la sabbia compattata o il sigillante dallo spazio intorno al sensore.

Rimuovere i dadi C ed estrarre delicatamente l'insieme sensore-anello di ritenuta.

Se il sensore deve essere rimosso e il mescolatore utilizzato, è possibile utilizzare una piastra di chiusura (cod. art. 0035) per ricoprire il foro.

12.4 Sostituzione del disco in ceramica

Qualora il disco in ceramica si danneggi, può essere facilmente sostituito. A questo scopo, si consiglia di disporre sempre di un kit di sostituzione (cod. art. 0900). Istruzioni complete in proposito sono reperibili nel documento Istruzioni per la sostituzione del disco in ceramica (HD0411).

Al termine della procedura di sostituzione del disco in ceramica occorre eseguire una Calibratura dei valori di fabbrica aria e acqua. Così facendo il sensore viene configurato correttamente per il nuovo disco. Per la procedura di calibratura di fabbrica vedere il Manuale d’uso di Hydro-Com HD0682.

Verificare che il disco in ceramica sia sempre a livello con la laminazione antiusura del mescolatore.

Montare l'anello di ritenuta regolabile (ricambio n. 0033) per agevolare le operazioni di regolazione ed estrazione.

13 Manutenzione ordinaria

Regolare la posizione delle lame del mescolatore, in modo che si trovino ad una distanza di 0-2 mm dal fondo dell'unità. Questa procedura garantirà i seguenti vantaggi:

- Eliminazione dell'impasto residuo a svuotamento del mescolatore.
- Maggiore efficacia dell'azione di mescolatura in prossimità del fondo del mescolatore, con conseguente migliore lettura da parte del sensore.
- Una minore durata di ciclo si traduce in risparmio energetico e minore usura.

Ispezione periodica dell'Anello di protezione. Se l'usura ha raggiunto la tacca di 4 mm, sostituire l'Anello di protezione (vedere Figura 16). Se non è sostituito, l'anello di ritenuta in ceramica potrebbe essere danneggiato comportando eventualmente la necessità di dover inviare il sensore in riparazione. Per istruzioni complete sulla sostituzione della parte in ceramica, consultare le istruzioni di installazione fornite con il kit di sostituzione o le istruzioni per la sostituzione del disco in ceramica HD0411.

Figura 16: Anello di protezione

RICORDARSI DI NON TOCCARE LA CERAMICA

1 Protezione dalla corrosione

Nei casi in cui sono utilizzati materiali corrosivi, il connettore del cavo potrebbe danneggiarsi. È possibile proteggere il sensore apportando alcune semplici modifiche alla sua installazione.

1.1 Collocazione del sensore

Collocare il sensore in modo che il materiale non venga a contatto con il connettore.

Per garantire una misurazione dell'umidità precisa e rappresentativa, è necessario che il sensore rimanga sempre nel flusso principale del materiale.

1.2 Curva antigocciolamento

Sebbene il connettore sia progettato per tollerare le infiltrazioni di acqua, è consigliabile applicare al cavo una curva antigocciolamento (vedere la Figura 17).

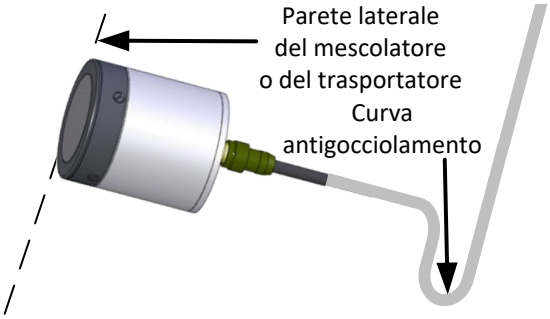

Figura 17. Hydro-Mix installato con una curva antigocciolamento

1.3 Schermo di protezione

Per deviare i materiali e impedire che cadano sul connettore, collocare uno schermo di protezione sopra il sensore (vedere la Figura 18). È anche possibile isolare il connettore utilizzando del nastro autoagglomerante.

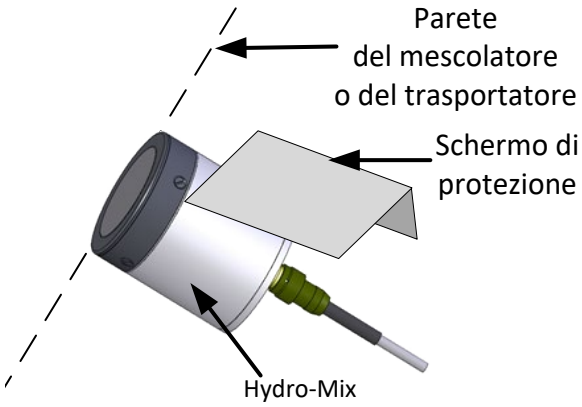

Figura 18. Hydro-Mix con schermo di protezione installato

1 Specifiche tecniche

1.1 Dimensioni

Diametro: 108 mm

Lunghezza: 125 mm (200 incluso il connettore)

Fissaggio: foro con diametro di 127 mm

1.2 Struttura

Corpo: Acciaio inossidabile

Superficie: Ceramica

Anello di protezione: Acciaio temprato

1.3 Profondità di campo

Circa 75 – 100 mm, a seconda del materiale

1.4 Intervallo di umidità

Nei materiali sfusi il sensore misura l'umidità fino al punto di saturazione.

1.5 Intervallo di temperatura di esercizio

0 – 60 °C Il sensore non effettua misurazioni nei materiali congelati.

1.6 Tensione di alimentazione

15 – 30 V CC. Minimo 1 A necessario per l'avviamento (la normale potenza di funzionamento è 4 W).

1.7 Uscite analogiche

Due uscite a circuito chiuso da 0 – 20 mA o 4 – 20 mA configurabili, disponibili per umidità e temperatura. Le uscite del sensore possono anche essere convertite in 0 – 10 V CC.

1.8 Modalità di misurazione

Modalità F, Modalità V e Modalità E

1.9 Uscita misurazione grado Brix

No

1.10 Comunicazioni digitali (seriali)

Porta RS485 a 2 fili optoisolata. Per la comunicazione seriale, incluso lo scambio di informazioni sulla modifica dei parametri operativi e sulla diagnostica del sensore.

1.11 Ingressi digitali

- Attivazione di un ingresso digitale configurabile da 15 – 30 V CC
- Un ingresso/uscita digitale configurabile, specifiche ingresso 15 – 30 V CC, specifiche uscita: uscita con collettore aperto, corrente massima 500 mA (protezione da sovracorrente necessaria).

1.12 Connessioni

1.12.1 Cavo del sensore

- Cavo schermato a 6 coppie ritorte (12 conduttori), con fili 22 AWG da 0,35 mm^2
- Schermatura: treccia con copertura minima del 65% più rivestimento in alluminio/poliestere
- Tipi di cavo consigliati: Belden 8306, Alpha 6373
- Resistore da 500 Ohm. Si consiglia un resistore di precisione con isolamento in resina epossidica e con le seguenti specifiche: 500 Ohm, 0,1% 0,33 W
- Lunghezza massima cavo: 100 m; tenere il cavo lontano da cavi ad alta tensione

1.13 Messa a terra

Il corpo del sensore è connesso al cavo di terra. Verificare il collegamento equipotenziale di tutti gli oggetti in metallo esposti. In aree con rischio elevato di fulmini, devono essere adottate misure di protezione corrette e adeguate.

La schermatura del cavo del sensore è collegata al corpo del sensore; per evitare ritorni di terra non deve essere collegata al pannello di controllo.

1 Riferimenti ad altri documenti

Questa sezione elenca tutti gli altri documenti ai quali si fa riferimento in questo manuale; potrebbe essere utile averne una copia disponibile durante la consultazione di questo documento.

Numero del documento	Titolo
HD0411	Istruzioni per la sostituzione del disco in ceramica
HD0678	Sensori di umidità Hydronix - Guida ai collegamenti elettrici
HD0551	Manuale d'uso di Hydro-Skid
HD0679	Sensori di umidità Hydronix - Guida alla configurazione e alla calibratura
HD0682	Manuale d'uso di Hydro-Com

Indice

Anello di protezione
  Sostituzione 20
Anello di ritenuta
  Montaggio 18, 19
Anello di ritenuta regolabile 17, 18
Ceramica
  Protezione del disco 20
  Sostituzione disco 20
Installazione
  Consigli 12
  Su superfici curve 15
  Su superfici piane 14
Interferenze elettriche 13
Manutenzione 12
Manutenzione ordinaria
  Anello di protezione 21
  Regolazione delle lame 21
Materiali
  Accumulo 12
Mescolatori
  A doppio albero 15
  Planetari 14
  Turbomescolatori 14
Messa a terra 26
Nastro trasportatore 16
Protezione dalla corrosione 23
Regolazione del sensore 20
Sensore
  Posizione 12
  Regolazione 20
Specifiche tecniche 25
Trasportatori a coclea 16